

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2005 年 9 月 29 日 (29.09.2005)

PCT

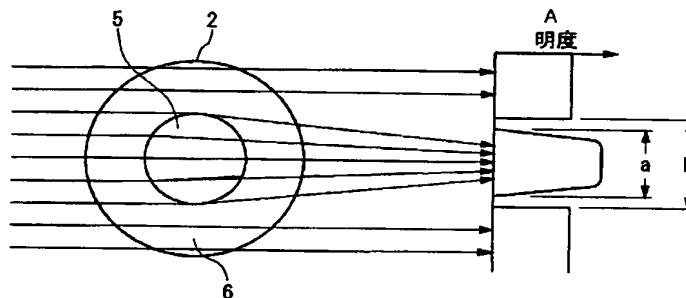
(10) 国際公開番号  
WO 2005/090939 A1

- (51) 国際特許分類: G01M 11/00, G01B 11/08 [JP/JP]; 〒1000004 東京都千代田区大手町二丁目 6 番 1 号 Tokyo (JP).
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2005/005018
- (22) 国際出願日: 2005 年 3 月 18 日 (18.03.2005)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2004-084718 2004 年 3 月 23 日 (23.03.2004) JP  
特願2005-010585 2005 年 1 月 18 日 (18.01.2005) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 信越化学工業株式会社 (SHIN-ETSU CHEMICAL CO., LTD.)
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 乙坂 哲也 (OTOSAKA, Tetsuya) [JP/JP]; 〒3790224 群馬県碓氷郡松井田町人見 1-10 信越化学工業株式会社内 Gunma (JP).
- (74) 代理人: 龍華 明裕 (RYUKA, Akihiro); 〒1600022 東京都新宿区新宿 1 丁目 2 番 1 2 号 東信ビル 6 階 Tokyo (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU,

[続葉有]

(54) Title: METHOD FOR MEASURING NONCIRCULARITY OF CORE PORTION OF OPTICAL FIBER PREFORM AND ITS INSTRUMENT

(54) 発明の名称: 光ファイバ母材のコア部非円率の測定方法及びその装置



A... BRIGHTNESS

(57) Abstract: A method and instrument for accurately and easily measuring the noncircularity of the core portion of an optical fiber preform at all times irrespective of the difference between the refractive indices of the core and clad and irrespective of the distance between the light emitter and light receiver. The method is for measuring the noncircularity of the core portion of an optical fiber preform having the core portion and a clad portion. The method is characterized in that an optical fiber preform is immersed in a liquid having a refractive index approximately equal to that of the clad portion of the optical fiber preform, a parallel beam of light is applied to the side surface of the optical fiber preform, the intensity distribution of the transmitted light is measured, the width of the dark part occurring in the intensity distribution of the light transmitted through the core portion is measured to determine the core diameter relative value, further the core diameter relative values at a plurality of points arranged circumferentially are measured while rotating the optical fiber preform, and the noncircularity of the core portion is determined from the measured core diameter relative values.

(57) 要約: コア/クラッドの屈折率差及び投光器/受光器の間隔によらずに、常に、コア部非円率を正確かつ容易に測定することのできる、光ファイバ母材のコア部非円率の測定方法及びその装置を提供する。コア部及びクラッド部を有する光ファイバ母材のコア部非円率を測定する方法であって、該光ファイバ母材のクラ

[続葉有]

WO 2005/090939 A1



ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

IE, IS, IT, LT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

- (84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

ッド部と屈折率が略等しい液体中に光ファイバ母材を浸漬し、該光ファイバ母材の側面から平行光を照射して透過光の強度分布を測定し、コア部を通過した光によって強度分布に生じた暗部の幅を測定してコア径相対値を求め、さらに光ファイバ母材を回転させて周方向の複数点でコア径相対値を求め、得られた複数のコア径相対値に基づいてコア部非円率を求めることを特徴としている。